ESNE | Centro de Ciclos Formativos de Grado Superior

CFGS Animaciones 3D, Juegos y Entornos Interactivos

Guía Docente - Módulo 1089 PJE

Proyectos de Juegos y Entornos Interactivos

CURSO 2022-23 - Revisado: 22 feb. 23

CONTENIDOS DEL MÓDULO

1. MÓDULO 2

PROFESOR 2
TUTORÍAS ACADÉMICAS 2
DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO 2
RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS/MATERIAS 2

2. COMPETENCIAS DEL MÓDULO 3

QUÉ VAS A SABER (CONOCIMIENTOS) 3
QUÉ VAS A SABER HACER (COMPETENCIAS) 3
QUÉ “SOFT SKILLS” VAS A PRACTICAR (HABILIDADES) 3
QUÉ VAS A APRENDER (CONTENIDOS DEL MÓDULO) 3

3. EVALUACIÓN DEL MÓDULO 5

QUÉ SE EVALÚA 5
CÓMO SE EVALÚA 5
RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS 5
PRÁCTICAS OBLIGATORIAS 5
EVALUACIÓN ORDINARIA 6
CONTENIDOS DE LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA 6
CÁLCULO DE LA CALIFICACIÓN (Ev. Extrª) 6

4. PREGUNTAS FRECUENTES 7

EVALUACIÓN 7
METODOLOGÍA 7

5. RECURSOS DEL MÓDULO 8

BIBLIOGRAFÍA 8
SOFTWARE 8
HARDWARE 8
MATERIALES NECESARIOS 8

6. CONSIDERACIONES GENERALES 9

ASISTENCIA A CLASE 9
ENTREGAS DE TRABAJOS 9

1. MÓDULO

PROFESOR

Mateo FRANCO SALVADOR mateo.franco@esne.es
Lara MARÍN CERRATO lara.marin@esne.es

TUTORÍAS ACADÉMICAS

Petición por email al docente

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO

Se trata de un curso avanzado de modelado 3D con dos vertientes:

- Modelado avanzado de objetos AAA: se centrará en modelado avanzado de mallas de alto *poligonaje*, optimización de mallas de bajo *poligonaje*, *bakeado* de texturas y texturizados realistas PBR.
- Modelado orgánico: aprendizaje y desarrollo de las principales técnicas de modelado para la creación de personajes en la industria del videojuego.

RELACIÓN CON OTROS MÓDULOS/MATERIAS

Este módulo es continuación del módulo correspondiente de primer curso (CIA)

2. COMPETENCIAS DEL MÓDULO

QUÉ VAS A SABER (CONOCIMIENTOS)

Bloque de modelado poligonal

Adquirirás los conocimientos necesarios para salir al mercado laboral, como artista 3D, siendo competitivo a nivel de calidades y con un *workflow* depurado que se adapte a las exigencias actuales de una producción real.

Bloque de modelado orgánico

Conocerás el proceso de producción completo para llevar a cabo el modelado de un personaje para videojuegos, así como las herramientas principales del software Zbrush para el high, 3Ds Max para el proceso de retopología[1], Marmoset para el bake y Substance painter para el texturizado.

QUÉ VAS A SABER HACER (COMPETENCIAS)

Bloque de modelado poligonal

- Modelar objetos de alta densidad con gran precisón y alto detalle.
- Crear mallas que cumplan los estándares actuales de la industria a nivel de optimización. Utilizar un sistema de bakeado de texturas, cuidado y preciso.
- Trabajar en entornos de texturizado PBR y desarrollar sus propios materiales y texturas.
- Renderizar en motores de tiempo real consiguiendo resultados profesionales en la presentación de cada pieza

Bloque de modelado orgánico

- Utilizar las técnicas tradicionales de modelado orgánico aplicadas a la industria de videojuegos.
- Encajar y gestionar los volúmenes principales, así como su posterior detallado para la creación de proyectos dirigidos a su implementación en motor.
- Aprender desde las formas más primitivas hasta el detalle más fino en la superficie del modelo utilizando las principales herramientas de sustracción, adición y construcción que nos proporciona *Zbrush*.
- Trabajar mediante el paralelismo y la observación con otros modelos y *concepts* de referencia.
- Aplicar el proceso de retopología para llevar el modelo a un estado de optimización óptimo para su posterior animación e implementación en motor.

QUÉ "SOFT SKILLS" VAS A PRACTICAR (HABILIDADES)

- Resolución de problemas
- Visión espacial
- Gestión de tiempos
- Habilidades comunicativas
- Desarrollo artístico

QUÉ VAS A APRENDER (CONTENIDOS DEL MÓDULO)

Bloque de modelado poligonal

1. Modelado High Poly
   1.1. Introducción al modelado de high.
   1.2. Presentación de diferentes técnicas y su casuística propia.
   1.3. Resolución de problemas genéricos y específicos.
   1.4. Preparación de la malla para el bakeado

[1]Es una forma de simplificar los objetos digitalizados, ya que disminuye el número de vértices y aristas que hay que controlar, haciendo que la carga o velocidad de movimiento sea más ligero.

2. Modelado Low Poly
   2.1. Presentación de especialidades en el modelado para proyección.
   2.2. Preparación de UVs y discusión de casos prácticos.
   2.3. Preparación del modelo para bake
3. Bakeado en motores
   3.1. Introducción al bakeado
   3.2. Práctica de bakes y resolución de problemascomunes
   3.3. Bakeados finales y casos prácticos
4. Renderizados en tiempo real
   4.1. Técnicas de renderizado avanzado
   4.2. Iluminación y seteado de escenas
   4.3. Presentación final de proyectos

Bloque de modelado orgánico

- 1ª Evaluación
  - Modelado de busto en base a la referencia.
  - Construcción y modelado de una mano realista con base de Zspheres.
  - Introducción a modelado anatómico de cabeza humanoide.
- 2ª Evaluación

  Proceso completo de modelado de personaje para videojuegos.

3. EVALUACIÓN DEL MÓDULO

QUÉ SE EVALÚA

Se evaluarán las prácticas realizadas, participación y resultados finales.

CÓMO SE EVALÚA

Bloque de modelado poligonal

- 40% Entregas ordinarias
- 60% Entrega final
- La nota mínima exigida en todas las entregas será de un 4, para que se haga media. Una vez hecha esta, la nota resultante tendrá que ser igual o superior a 5 para aprobar el bloque.
- En el caso de suspender alguna de estas entregas con menos de un 4, se enviará al alumno/a automáticamente a evaluación extraordinaria con esa parte y todas las otras que cumplan este caso.

Bloque de modelado orgánico

- 1ª Evaluación
  - La mano y la cabeza anatómicas serán ejercicios de clase y prácticas voluntarias a entregar. (40 %)
  - El busto será la entrega final y obligatoria para todos los estudiantes (50 %).
  - Participación (10 %).
- 2ª Evaluación
  - El personaje final será la entrega final del bloque siguiendo los siguientes porcentajes en base al proceso llevado a cabo:
    - blocking (15 %)
    - high poly (25 %)
    - retopología/low poly (30 %)
    - bakeado (15 %)
    - texturizado (15 %).
  - Participación 10 %.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE MÍNIMOS

Bloque de modelado poligonal

Conseguir controlar toda la cadena del workflow, con un resultado final aceptable.

Bloque de modelado orgánico

1. Comprensión del volumen orgánico y su construcción en el espacio.
2. Desarrollo de aprendizaje de las herramientas básicas y pinceles para llevar a cabo un modelado en base a una referencia.
3. *Workflow* completo para el diseño y desarrollo de modelos de alto *poligonaje*.
4. Proceso de optimización enfocado a la implementación en motor de videojuegos.

- Estudio básico de anatomía humana. Conocer los derechos y obligaciones del trabajador por cuenta ajena.

PRÁCTICAS OBLIGATORIAS

Bloque de modelado poligonal

Todas las propuestas durante el curso.

Bloque de modelado orgánico

- 1ª Evaluación

Busto

- 2ª Evaluación
  Personaje completo

EVALUACIÓN ORDINARIA

Media ponderada (40% bloque de modelado poligonal; 60% modelado orgánico)

CONTENIDOS DE LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En evaluación extraordinaria deberán entregarse aquellas prácticas suspensas durante el curso.

CÁLCULO DE LA CALIFICACIÓN (EV. EXTRª)

Media ponderada (40% bloque de modelado poligonal; 60% modelado orgánico)

4. PREGUNTAS FRECUENTES

EVALUACIÓN

¿Qué se evalúa en este módulo?

Dos cosas: el trabajo del alumno/a (práctica trimestral, consistente en una serie de trabajos, algunos obligatorios y otros accesorios) y la actitud (comportamiento en clase, la participación activa y la diligencia en la entrega de los trabajos).

¿Qué necesito para aprobar cada evaluación parcial?

Necesitas obtener un mínimo de cinco en cada bloque.

¿Cómo se calcula la nota de la evaluación parcial?

La nota del bloque de modelado poligonal será un 40% de la evaluación, siendo la de modelado orgánico el 60%.

¿Tengo que aprobar cada evaluación parcial para aprobar el módulo/módulo?

Sí.

¿Cómo se calcula la nota de la evaluación ordinaria?

Es la media ponderada de los dos bloques (40% poligonal y 60% orgánico)

¿Tengo la posibilidad de recuperar una evaluación suspendida?

Las prácticas suspensas se deben aprobar en la evaluación extraordinaria.

He suspendido la evaluación ordinaria, ¿qué debo hacer para aprobar en extraordinaria?

- Se guarda la nota de los parciales aprobados, que harán media con la de la parte presentada a extraordinaria.
- Se guardan las notas de los ejercicios aprobados pero los suspensos deben volver a entregarse. La nota máxima será de 7.

¿Cómo se calcula la nota de la evaluación extraordinaria?

Mismos porcentajes y requisitos que en evaluación ordinaria. No hay examen, se evaluará mediante la entrega de las prácticas suspensas.

METODOLOGÍA

¿Qué software/hardware/materiales voy a emplear en clase/casa?

- Software: 3DMax, Uvlayout, Substance Painter, Marmoset Toolbag, ZBrush y Photoshop.
- Hardware: Un ordenador que cumpla los requisitos mínimos exigidos por estos programas.

¿Cómo consigo los programas que necesito?

La mayoría tienen licencia de estudiante; el resto están disponibles en los ordenadores del centro.

5. RECURSOS DEL MÓDULO

BIBLIOGRAFÍA

- 3DTotal Publishing (2020) Anatomía para artistas 3D. Madrid: Anaya Multimedia
- Zarins, U. y Kondrats, S. (2014) Anatomy for sculptors. Bangkok: Anatomy4sculptors.com

SOFTWARE

3DMax, Uvlayout, ZBrush, Substance Painter, Marmoset Toolbag y Photoshop.

HARDWARE

PC

MATERIALES NECESARIOS

Lápiz con cintiq o tableta gráfica

6. CONSIDERACIONES GENERALES

ASISTENCIA A CLASE

- La asistencia a clase es obligatoria. Sin una asistencia demostrada de al menos un 80%, el profesor tiene potestad para no permitir al alumno –incluso si la ausencia está justificada- que se presente a la convocatoria ordinaria debiendo acudir a la siguiente convocatoria.
- Las ausencias pueden justificarse presentando en recepción -o por email, al jefe de estudios- los documentos pertinentes que deberán consignar la fecha o fechas de la ausencia, el nombre del alumno o alumna y la causa. Se podrán considerar situaciones excepcionales, previo informe documental, debiendo ser aprobadas por la Dirección y/o Jefatura de Estudios de ESNE FP.
- Se exigirá puntualidad al comienzo de las clases. Una vez transcurridos 15 minutos de cortesía -a primera hora- o 5 minutos –en las siguientes sesiones del día-, el profesor podrá denegar la entrada en el aula.

ENTREGAS DE TRABAJOS

- Las entregas de las prácticas se realizarán en el campus virtual, en carpetas compartidas en el drive de ESNE y/o físicamente, según lo requiera el profesor. El alumnado deberá cerciorarse de que la entrega se realiza correctamente –en tiempo y forma- de manera que el descuido, olvido o errores de la entrega supondrán una merma en su calificación.
- La copia de prácticas entre alumnos supone una nota de 0 puntos en la práctica copiada, tanto para el que copia como para el que se deja copiar, sin perjuicio de la sanción correspondiente.
- Alumnos que realicen prácticas en nombre de otro compañero serán sancionados según lo dispuesto en la normativa del centro.
- En el caso de existir duda de una posible copia o plagio supuestamente cometido por un alumno o grupos de alumnos de una práctica, trabajo, examen o cualquier otro instrumento calificable, el docente podrá realizar una prueba adicional con el objetivo de comprobar la autoría del alumno o alumnos.
- Las entregas fuera de plazo sólo serán autorizadas por la Jefatura de Estudios. Si excepcionalmente se aceptase, la máxima calificación a obtener será 7.
- El alumnado no podrá hacer un examen o prueba objetiva fuera de las fechas establecidas para ello. No obstante, si las circunstancias lo permiten y la ausencia se justifica, se tratará de encontrar una fecha alternativa de acuerdo entre profesor y Jefatura de Estudios.
- En los trabajos en grupo la calificación será individual, tomando en cuenta el conocimiento de la materia, esfuerzo, presentación, asistencia a tutorías, etc. Por tanto, miembros de un mismo grupo pueden tener calificaciones diferentes. Cada integrante del grupo justificará documentalmente el trabajo realizado.
- El profesor tendrá potestad para establecer alguna medida adicional para valorar el buen funcionamiento del grupo. Excepcionalmente, el profesor podrá decidir, previa consulta con Jefatura de Estudios, si se deben realizar prácticas individuales sustitutorias o adicionales.
- A lo largo del curso se propondrá realizar ejercicios para adquirir determinados conocimientos relacionados con el contenido del módulo. El docente determinará la obligatoriedad de la entrega de ejercicios para que el alumno pueda ser calificado en la evaluación y/o convocatoria correspondiente.
- Tras la publicación de las notas en el campus virtual, se abrirá un plazo de revisión. No se realizarán revisiones después de las fechas establecidas por el profesor.